

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1937

THÈSE

N° 294

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Guy REMY

Né le 6 août 1910, à Sainte-Maure (Indre-et-Loire).

**Contribution à l'étude
du Traitement des Cancers
du Corps Utérin**

TRAVAIL DE L'INSTITUT DU CANCER DE LA
FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Directeur : M. le Professeur ROUSSY.

Président : M. ROUSSY, Professeur.

PARIS
AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1937

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1937

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Guy REMY

Né le 6 août 1910, à Sainte-Maure (Indre-et-Loire).

**Contribution à l'étude
du Traitement des Cancers
du Corps Utérin**

TRAVAIL DE L'INSTITUT DU CANCER DE LA
FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Directeur : M. le Professeur ROUSSY.

Président : M. ROUSSY, Professeur.

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1937

LE DOYEN G. ROUSSY

I. — PROFESSEURS

Physiologie	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physique médicale	Léon BINET.
Chimie médicale	STROHL.
Bactériologie	POLONOVSKI.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	Robert DEBRÉ.
Pathologie médicale et générale	BRUMPT.
Pathologie médicale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	ABRAMI.
Anatomie pathologique	CHEVASSU.
Histologie	ROUSSY.
Pharmacologie et matière médicale	CHAMPY.
Thérapeutique	TIFFENEAU.
Hygiène et médecine préventive	HARVIER.
Médecine légale	TANON.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BALTHAZARD.
Pathologie expérimentale et comparée	LAIGNEL-LAVASTINE.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	FIESSINGER
	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOUTLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	H. CLAUDE.
Clinique des maladies du système nerveux	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNEO.
	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
AMELINE Pathologie chirurgicale.	FUNCK Pathologie chirurgicale.
BARIETY Pathologie médicale.	GALLIARD Parasitologie.
BÉNARD (Henri) Pathologie médicale.	GASTINEL Bactériologie.
BERNARD (Etienne) Pathologie médicale.	DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
BEZANÇON	
..... (u)nsn Pathologie.	GAYET Physiologie.
BOULIN Pathologie médicale.	DE GENNES .. Pathologie médicale.
BULLIARD Histologie.	GIROUD Histologie.
CATHALA Pathologie médicale.	HAGUENAU.... Pathologie médicale.
CHEVALLIER... Pathologie médicale.	HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
COSTE Pathologie médicale.	HAZARD Pharmacologie.
DOGNON Physique.	HUGUENIN Anatomie pathologique.
FEY Urologie.	JOANNON Hygiène.

II. — AGREGES EN EXERCICE (Suite).

MM.	
LACOMME	Obstétrique.
LANTUEJOL ..	Obstétrique.
LAROCHE (Guy)	Pathologie médicale.
LELONG	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
M ^{lle} J. LEVY ..	Pharmacologie.
LEVY-VALENSI.	Neurologie et Psychiatrie.
MENEGAUX ...	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET ...	Pathologie médicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET.	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.

MM.	
OBERLING	Anatomie pathologique.
PETIT-DUTAILLIS..	Pathologie chirurgicale.
PIÉDELIEVRE..	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
RENARD	Ophthalmologie.
RICHET	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SENEQUE ...	Pathologie chirurgicale.
TROISIÈRE	Pathologie expérimentale.
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT	Physiologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.
LARDENNOIS .	Pathologie chirurgicale.

MM.	
LEROUX	Anatomie pathologique.
NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
PHILIBERT ...	Bactériologie.
VAUDESCAL ..	Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.
AUBERTIN.	
BRULÉ.	
CHABROL.	
CHIRAY.	
DONZELOT.	
DUVOIR.	
LIAN.	
PASTEUR-VAL-	
LERY-RADOT.	
SÉZARY.	

MM.	
BASSET.	} Clinique chirurgicale.
BROCC.	
CADENAT.	
GATELLIER.	
HEITZ-BOYER.	
MOURE.	
QUENU.	
SCHWARTZ.	
VELTER.	

MM.	
ECALLE.	} Clinique obstétricale.
LE LORIER.	
LEVY-SOLAL.	
METZGER.	

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé	Microbiologie.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MES GRANDS-PARENTS

*Qui m'ont enseigné l'amour de la
profession librement choisie et le
sens des responsabilités sociales.*

A MES PARENTS

*En reconnaissance de leur im-
mense amour et de leur inlassable
dévouement.*

A MON ONCLE, LE PROFESSEUR MOREAU

ET A MA TANTE, MME MOREAU, Docteur ès Sciences

*Par leur passion de la recherche
désintéressée et par leur culte du
savoir ils ont contribué à orienter ma
vocation. Ils furent mes premiers
maîtres dans l'enseignement supé-
rieur.*

A MA FEMME

*Dont le sourire a éclairé mes der-
nières années d'études.*

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GUSTAVE ROUSSY

Membre de l'Académie de Médecine.

Doyen de la Faculté de Médecine de Paris.

Professeur d'anatomie pathologique à la

Faculté de Médecine de Paris.

Directeur de l'Institut du Cancer.

Commandeur de la Légion d'honneur.

*En témoignage de nos sentiments
de profond respect et de reconnais-
sance.*

A MADAME LE DOCTEUR SIMONE LABORDE

Chef du Service de Curiethérapie
à l'Institut du Cancer.

Qui nous a fourni le sujet de ce travail et nous a aidé de ses conseils et de son expérience au cours de son élaboration.

Nous la prions de bien vouloir accepter l'hommage de notre respectueux attachement et de notre gratitude pour l'accueil qu'elle nous a réservé comme interne dans son service et pour la bienveillance et l'indulgence qu'elle nous a témoigné en toutes circonstances.

A LA MÉMOIRE
DU DOCTEUR CHASTENET DE GERY
Chirurgien chef de l'Hospice Paul Brousse.

*L'année au cours de laquelle nous
avons eu le bonheur d'être son in-
terne restera la plus belle de notre
jeunesse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR DARIAU

Chirurgien de l'Hospice Paul Brousse.

*Qui nous a enseigné le bon sens
clinique avec tant de bonhomie. Qu'il
trouve ici l'expression d'une respec-
tueuse affection.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR F. BERTILLON

*En témoignage de ma gratitude et
de mon amitié. En souvenir des deux
années au cours desquelles j'ai été
son collaborateur.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR MAURICE PERROT

*Qui a accepté de m'aider dans ce
travail avec toute la sollicitude d'un
ainé.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR F. AMAN-JEAN

*Je le remercie d'avoir bien voulu
s'intéresser au sujet de cette thèse et
d'avoir eu l'obligeance d'y apporter
un précieux concours.*

A MES MAÎTRES DE L'HOSPICE PAUL BROUSSE

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LHERMITTE

Médecin-chef de l'Hospice Paul Brousse.

Mlle LE DOCTEUR GABRIELLE LEVY, in memoriam

M. LE DOCTEUR DE MASSARY

M. LE DOCTEUR MOUZON

M. LE DOCTEUR NEMOURS-AUGUSTE

M. LE DOCTEUR PEYRE.

A MES MAÎTRES DE L'INSTITUT DU CANCER

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ HUGUENIN

M. LE DOCTEUR DELARUE

M. LE DOCTEUR BARBIER

M. LE DOCTEUR REDON

M. LE DOCTEUR BELOT

*Qui m'ont tous témoigné tant de
bienveillance.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

M. LE PROFESSEUR CARNOT
M. LE PROFESSEUR DELBET
M. LE DOCTEUR HALBRON
M. LE DOCTEUR TOUPET
M. LE DOCTEUR JEAN HALLE
M. LE DOCTEUR SEZARY
M. LE PROFESSEUR CUNEO
M. LE DOCTEUR SENEQUE

A M. LE DOCTEUR WICKHAM
MME LE DOCTEUR LIBERSOHN
M. LE DOCTEUR MILLOT

Qui m'ont initié à la curiethérapie.

A MES CONFÉRENCIERS

M. LE DOCTEUR SALMON
M. LE DOCTEUR FAYOT
M. LE DOCTEUR LENEGRE
M. LE DOCTEUR ALBESSART

A MES COLLÈGUES D'INTERNAT
DE L'HOSPICE PAUL BROUSSE ET DE L'INSTITUT DU CANCER

CHAPITRE I

GENERALITES

« Les cancers du corps de l'utérus sont justiciables, avant tout, de l'exérèse chirurgicale, parce qu'ils restent pendant longtemps localisés, qu'ils n'envahissent que tardivement les ganglions et surtout parce qu'ils appartiennent au type glandulaire généralement radio-résistant ». Tels sont les termes employés par Madame le Docteur SIMONE LABORDE, dans la 2^e Edition (1929) de l'ouvrage du Professeur ROUSSY sur le Cancer (Chapitre : les traitements du Cancer). Tel était alors le fruit de son expérience personnelle et celui de presque tous les cancérologues français, chirurgiens ou radiothérapeutes. Madame LABORDE, moins absolue que nombre d'autres auteurs, ne considérait toutefois pas que la question du traitement des cancers du corps était définitivement réglée. La connaissance qu'elle avait des efforts et des premiers résultats des curiethérapeutes suédois et allemands l'amenait à conclure à la possibilité de guérison du cancer du corps par la curiethérapie et à mettre en doute la notion absolue de radiorésistance des épithéliomas glandulaires du corps utérin.

Nous rappellerons brièvement les quelques tra-

vaux qui ont le plus contribué en France à réserver à la seule chirurgie les cancers du corps de l'utérus.

La première étude complète consacrée à ces tumeurs dans la littérature médicale de notre pays est celle de PICHOT en 1876. Les travaux ultérieurs n'ont rien apporté de nouveau sur le plan de la symptomatologie clinique, mais PICHOT ne pouvait rien proposer d'autre à ses contemporains qu'une thérapeutique purement symptomatique.

Les progrès de l'anatomie-pathologique permettaient à VALAT, dès 1888, de faire franchir une étape considérable au diagnostic des cancers du corps : le premier, il a conseillé la dilatation utérine et insisté sur l'intérêt que présente l'examen histologique des débris ramenés de la cavité de l'organe.

Mais BISHE, en 1891, devait engager le débat qui oppose encore aujourd'hui les partisans et les adversaires du curettage explorateur en signalant la fausse sécurité qui nous est parfois apportée par ce mode de diagnostic.

BRUYÈRE en 1893, BOISSIER en 1889, préconisent l'hystérectomie abdominale dans les tumeurs du corps de l'utérus. L'épithélioma glandulaire du corps utérin ne devait plus cesser dès lors d'être considéré comme un « cancer chirurgical ».

D'autant plus que DOMINICI en 1908 signalait la radorésistance des tumeurs glandulaires de l'utérus. La curiethérapie à ses débuts renonçait à agir sur cette variété de cancer et l'abandonnait sans discussion au chirurgien.

La Thèse de J. F. DUVAL en 1928 est venue confirmer, définitivement semble-t-il, la supériorité du traitement chirurgical de ces tumeurs sur toute autre thérapeutique. J.-F. DUVAL admet avec son Maître, J.-L. FAURE, que toute malade opérée dans de bonnes conditions a 80 % de chances de rester guérie d'un cancer du corps. Il réserve au curiethérapeute, sans se faire aucune illusion d'ailleurs, les cas avancés ou inopérables :

« Le radium, dit-il, dans ses conclusions, peut amener des améliorations passagères, mais non pas la guérison. »

« L'hystérectomie totale est l'opération de choix. »

« Les hystérectomies vaginales et sub-totales conservent leurs indications particulières. »

« Le radium doit être réservé aux cas où l'intervention est contre-indiquée. »

Telle est l'opinion générale en France, telle est en particulier la ligne de conduite qui a été suivie depuis 1921 au Centre anticancéreux de la banlieue parisienne et à l'Institut du Cancer. Tandis que le Service de Curiothérapie sous l'active direction de Madame SIMONE LABORDE consacrait la plus grande part de ses efforts au difficile problème du traitement des cancers du col, tous les épithéliomas glandulaires du corps opérables étaient confiés aux Services de Chirurgie. C'est là une attitude justifiée d'ailleurs par les remarquables résultats obtenus dans ce domaine par les chirurgiens français. Nos statistiques chirurgicales révèlent en effet un pourcentage

de guérisons plus élevé que les statistiques étrangères. C'est probablement la raison pour laquelle les radiumthérapeutes français ne se sont pas attachés un traitement des cancers du corps par la curiethérapie avec la même obstination que leurs collègues de quelques autres nations.

C'est ainsi que dans les pays scandinaves on n'a jamais renoncé à traiter et à vouloir guérir le cancer du corps sans le secours de la chirurgie. La volonté et la patience des curiethérapeutes suédois a porté ses fruits.

JAMES HEYMAN du Radiumhemmet de Stockolm est aujourd'hui à même de publier des statistiques d'épithéliomas du corps traités par les radiations (radium et rayons X combinés) comparables aux meilleures statistiques chirurgicales. En Allemagne, en Angleterre, aux Etats-Unis, en Italie, de récents travaux apportent la preuve que nombreux sont les cas qui bénéficient, grâce au radium, de survies appréciables et qui nous laissent à penser que le dogme de la radiorésistance de ces tumeurs est peut-être moins absolu qu'on ne l'imaginait lors des débuts de la curiethérapie.

Il serait injuste de laisser croire que la contribution des auteurs de langue française à cette étude a été nulle : ils n'ont jamais cessé de traiter par le radium et les rayons X de nombreux cas de cancer du corps jugés inopérables. A ces malades présentant des tumeurs largement évoluées ou dont l'état général était précaire, ils ont, a tout hasard, institué

sans grand espoir des traitements curiethérapiques palliatifs et ils ont eu parfois l'heureuse surprise d'observer des améliorations notables, des survies prolongées. DELPORTE et CAHEN, à Bruxelles, publiaient en 1923 une statistique de 17 mauvais cas traités par le radium avec quatre guérisons apparentes de plus d'un an. Des résultats au moins aussi encourageants ont été observés au centre anticancéreux de la banlieue parisienne. LAPOINTE et GAGEY, en 1927, rapportaient à la Société de Gynécologie et d'obstétrique deux observations d'épithéliomas du corps soumis à la curiethérapie préopératoire; l'hystérectomie pratiquée 4 mois et 3 mois plus tard montrait la disparition de toute trace de néoplasme.

DEGRAIS, en 1936, publiait également quelques cas favorables.

Les radiologistes français n'ont toutefois, jusqu'à ces dernières années, entrepris que des traitements palliatifs des cancers du corps : la guérison de cette affection est restée dans notre pays le privilège des chirurgiens.

CHAPITRE II

STATISTIQUES

Nous avons réuni dans ce chapitre, outre les statistiques de l'Institut du Cancer et de l'Institut du Radium, concernant le traitement des cancers du corps de l'utérus, celles de divers auteurs étrangers qui nous ont paru particulièrement instructives.

Nous réservons pour les chapitres ultérieurs l'exposé bref des techniques qui s'y rapportent et l'étude critique de ces documents.

Section hospitalière de l'Institut du Cancer.

Du 1^{er} octobre 1921 au 1^{er} octobre 1936, 1.871 épithéliomas utérins ont été diagnostiqués à l'Institut du Cancer.

Ils se répartissent comme suit :

Corps	156 ¹
Col	1.424
Moignon	76
Récidives vaginales	215

Total 1.871

(1) Soit moins de 10 %. Rappelons les proportions citées par quelques auteurs : CULLEN, 30 % ; TERRIER, 20 % ; TESSON, 20 % ; POZZI, 3 % ; MAYER, 6 % ; JACOBS, 10 % ; KAMPERMANN, 16 % ; WERTHEIM, 5 % ; J. L. FAURE 20 %.

Sur les 156 épithéliomas du corps, 91, soit plus de la moitié, ont été renvoyés à leur médecin qui demandait, non pas un traitement, mais un conseil thérapeutique.

Tous les bons cas ont été opérés, soit par M. CHASTENET DE GÉRY, ou M. DARIAU, soit par M. BARBIER ou M. REDON.

18 *hystérectomies* abdominales ou vaginales ont été pratiquées; une seule malade est morte des suites opératoires.

Dans l'ensemble, le traitement chirurgical a donné d'excellents résultats.

La *Roentgentherapie* non associée à la Curiethérapie a été réservée à 18 *très mauvais cas* chez qui toute thérapeutique était illusoire.

26 malades ont été traitées par la *radiumthérapie associée ou non à la Roentgentherapie*.

Il convient de distinguer entre les 17 cas traités avant 1934 et les 9 cas traités depuis 1934.

De 1921 à 1934 n'ont été appliqués que des traitements palliatifs qui ont parfois cependant apporté des résultats inattendus.

Depuis 1934, profitant de l'expérience acquise, mieux organisés au point de vue matériel, encouragés par les résultats publiés à l'étranger, on a cherché à perfectionner la technique employée à l'Institut du Cancer.

Les résultats obtenus au cours de ces deux dernières années permettent beaucoup d'espoir, encore qu'ils n'aient pas reçu la confirmation du temps (voir observations).

9 cas ont été traités depuis 1934, c'est là un chiffre insuffisant pour constituer une statistique démonstrative comme nous le verrons ultérieurement à l'occasion de l'étude critique des statistiques.

Institut du Radium.

Le résultat des tentatives faites à l'Institut du Radium de l'Université de Paris pour traiter par la radiothérapie les adéno-épithéliomas de l'utérus a été publié en 1929 par LACCASSAGNE.

Depuis cette époque, il semble que l'on ait renoncé dans cet Institut à guérir par la Curiethérapie associée ou non à la Roentgenthérapie, les cancers du corps. Tous les cas opérables sont traités chirurgicalement. Les autres sont soumis à un traitement palliatif.

De 1919 à 1927, 800 cancers utérins ont été diagnostiqués à l'Institut du Radium. Histologiquement, 30 seulement ont été classés parmi les épithéliomas glandulaires. LACCASSAGNE insiste sur la difficulté qu'il y a à distinguer les épithéliomas glandulaires du corps de ceux du col. Il semble toutefois que sur ces 30 adéno-épithéliomas, 13 aient eu pour point de départ le corps et 17 le canal cervical. Il ne les distingue pas les uns des autres dans son étude attachant plus d'importance à la forme histologique qu'à l'aspect anatomo-clinique des lésions. 13, étaient

limités à l'utérus, 9 étaient inopérables. Les 8 autres constituaient des récidives post-opératoires.

Une technique uniforme n'a pas été appliquée à toutes les malades. Le plus grand nombre, soit 18, ont reçu simplement un traitement curiethérapique intra-utérin, 4 ont été traitées par les Rayons X seuls, deux ont été soumises à la curiethérapie intra-utérine associée à la roentgentherapie, 6 enfin ont été traitées par la curiethérapie intra-utérine et par la télécuriethérapie transcutanée. Les doses ont varié considérablement suivant les années, les principales techniques d'irradiation ont été successivement tentées. Il s'agit de traitements expérimentaux et non pas de l'application systématique d'une technique mise au point et définitivement adoptée.

LACCASSAGNE a noté la fréquence et la gravité des complications infectieuses au cours des traitements radiothérapiques de ces tumeurs. Trois malades, soit 10 %, sont mortes en cours de traitement, du fait de ces accidents infectieux.

C'est là une proportion élevée qu'on ne trouve dans aucune autre statistique.

Chez 12 malades, aucune amélioration n'a été obtenue et l'évolution a suivi son cours.

Des récidives après traitement sont survenues dans 7 cas.

3 malades sont mortes de généralisation cancéreuse.

Les cas favorables sont au nombre de 5 qui pré-

sentaient en 1929 des survies sans symptômes de 2 à 6 ans.

LACCASSAGNE publie l'observation de ces 5 malades : deux présentaient indubitablement des épithéliomas endocervicaux; ils sortent du cadre de cette étude. Une troisième observation ne s'appuie sur aucun examen histologique. Les deux cas les plus favorables sont ceux de deux malades vivantes 4 ans $\frac{1}{2}$ et 6 ans après le traitement curiethérapique : elles avaient auparavant été hystérectomisées et ont été traitées pour récédive.

En présence de ces résultats peu encourageants, LACCASSAGNE a été amené à poser les conclusions suivantes :

« En attendant que soit établie une technique capable de fournir des résultats équivalents à ceux que l'on obtient aujourd'hui en radiothérapie des épithéliomas pavimenteux du col, nous croyons qu'il est sage de laisser à la chirurgie le traitement des adéno-épithéliomas utérins opérables. »

Radiumhemmet de Stockolm.

L'expérience du Radiumhemmet de Stockolm en matière de curiethérapie du cancer du corps remonte à plus de 20 ans. Elle s'est poursuivie sans interruption. Sous la direction de JAMES HEYMANN, les radiologistes suédois ont cherché sans cesse à amé-

liorer leur technique. Ils sont aujourd'hui à même de publier des résultats qui sont plus qu'encourageants. Les premiers ils ont signalé les difficultés qui se présentent lorsqu'on veut établir des statistiques dans ce domaine. Ils se sont efforcés d'échapper à toute critique en faisant toujours reposer leur diagnostic sur l'histologie et en établissant une classification clinique précise des cas traités selon leur gravité.

De 1914 à 1935, 640 cancers du corps utérin ont été diagnostiqués au Radiumhemmet. Seules les malades examinées depuis plus de cinq ans, soit de 1914 à 1930, ont été retenues par JAMES HEYMANN dans la publication qu'il a faite de ses résultats au début de l'année 1936.

Ces malades sont au nombre de 232.

Voici les résultats enregistrés après 5 ans :

Nombre total des malades traitées	224
Guérison clinique (vivantes et sans symptômes après 5 ans)	98
Proportion des guérisons	43,7 %

Ces chiffres représentent les résultats d'un traitement avant toute radiologique, mais qui a parfois été combiné au traitement chirurgical en cas d'échec de la radiothérapie. Ils sont quelque peu modifiés si l'on ne fait plus entrer en ligne de compte que les cas soumis au traitement radiologique seul et guéris :

Nombre des malades traitées	224
Guérison clinique (malades traitées chirur-	

giquement par la suite non compris) ...	74
Proportion des guérisons	33,0 %

JAMES HEYMANN, dans un louable souci d'objectivité publie également ses résultats en exceptant des cas douteux histologiquement et étiquetés par son chef de laboratoire comme « cancer probable ». La proportion des guérisons tombe alors à 29,7 %.

Ce chiffre de 29,7 % paraîtra peut-être faible à ceux qui sont habitués aux pourcentages de guérisons souvent plus considérables obtenus par les chirurgiens. Il convient toutefois de faire remarquer qu'il a été établi à la suite d'une discrimination particulièrement sévère. Il n'intéresse que des cas absolument certains de cancers du corps. Il comprend tous les cas, bons et mauvais, opérables et non opérables.

JAMES HEYMANN établit la distinction entre les cas cliniquement opérables (ceux qui en France sont toujours adressés au chirurgien), les malades techniquement opérables (ceux qu'on n'opère pas uniquement en raison de leur état général : adiposité, pneumopathie, affection cardiaque, diabète, sénilité, etc....) et les malades inopérables du fait de l'extension du cancer.

Sur 224 malades traitées au Radiumhemmet, 85 étaient cliniquement opérables (37,9 %), 100 sont apparues comme techniquement opérables (44,6 %); 39 ont été considérées comme inopérables (17,4 %). Notons en passant qu'à peine plus d'un tiers des cas auraient été justiciables d'emblée de la chirurgie.

Cette constatation justifie tous les efforts qui ont été fait et qui restent à faire dans le domaine de la curiethérapie des épithéliomas du corps.

Voici résumé en un tableau les résultats après 5 ans pour ces différents groupes.

	Malades traitées	Guérisons après 5 ans	Propor- tion des guérisons
<i>Malades opérées ultérieu- rement compris.</i>			
Cliniquement opérables ..	85	47	55,3 %
Techniquement opérables.	100	41	41,0 %
Inopérables	39	10	25,6 %
<i>Malades opérées ultérieu- rement non compris.</i>			
Cliniquement opérables ..	85	35	41,2 %
Techniquement opérables.	100	30	30,0 %
Inopérables	39	9	23,1 %

Il résulte de ces chiffres que les résultats obtenus par la curiethérapie sont de beaucoup meilleurs dans les cas opérables que dans les cas inopérables.

Les cas opérables bénéficient-ils davantage de la chirurgie que de la curiethérapie telle qu'elle est appliquée à Stockolm ? C'est là une question à laquelle il est bien difficile de répondre. Nous avons réuni à la fin de ce chapitre, à titre de comparaison, les résultats publiés par quelques chirurgiens. Ils sont ex-

trêmement variables et nous nous bornerons à constater que dans l'ensemble les « bons cas » pour la chirurgie sont également des « bons cas » pour le radium.

Statistiques Britanniques.

Le Medical Research council a pris l'initiative de centraliser les résultats obtenus dans le traitement du cancer du corps par quelques établissements spécialisés dans l'emploi du radium en Grande-Bretagne.

La statistique publiée en 1935 comprend les résultats enregistrés dans les Hôpitaux suivants : Birmingham general hospital, Cardiff royal infirmary, Marie Curie hospital, Royal free hospital. C'est une statistique globale qui comporte tous les cas traités depuis 10 ans sans considération de la gravité des cas. Elle ne fournit aucune indication quant aux méthodes de diagnostic utilisées ni aux techniques d'application du radium.

Elle n'est toutefois pas sans intérêt : les statistiques de chacun de ces établissements publiées isolément comporteraient toutefois un trop petit nombre de cas pour qu'on puisse en tirer un enseignement. Leur réunion a permis d'établir un document bien plus démonstratif. Elle témoigne de la collaboration à l'étude d'un même problème de curiethérapeutes

appartenant à des établissements différents, collaboration qui se montrera sûrement féconde dans les années à venir.

Voici la statistique du Medical Research Council :

Années	Nombre de cas traités	Malades vivan- tes en 1935	Malades mortes en 1935
1925	7	0	7
1926	6	1	5
1927	7	1	6
1928	9	2	7
1929	18	4	14
1930	22	5	17
1931	28	12	16
1932	32	17	15
1933	23	19	4
1934	30	24	6

Outre ces résultats globaux comprenant les cas traités dans 4 établissements différents, deux Hôpitaux britanniques ont publié leurs propres statistiques.

Au Saint-Bartholemew's hospital : sur 12 cas traités par le radium, 4 survies de 5 ans ont été obtenues (soit 33 %). Sur 23 malades traitées depuis plus de trois ans, 3 étaient vivantes en 1936.

Le Cancer research comitee of the Marie Curie hospital a fait connaître les résultats qu'il a obtenus d'octobre 1925 à décembre 1935, soit en 10 années.

Sur 17 cas cliniquement opérables, 5 cas ont été

soumis à la curiethérapie, 5 survies de 5 ans et plus ont été enregistrées.

58 cas techniquement opérables ont été traités, dont 13 depuis plus de 5 ans : 6 survies de 5 ans et plus ont été obtenues.

Pour 41 malades inopérables dont 14 traités depuis plus de 5 ans on compte 3 survies de 5 ans et plus.

Au total : sur 116 cas les survies de 5 ans atteignent une proportion de 44 %.

Plusieurs auteurs britanniques ont adopté des techniques apparentées à la méthode de Stockholm.

Il semble qu'en Grande-Bretagne on ait dans l'ensemble enregistré des succès fort honorables. Nous regrettons toutefois le laconisme que les auteurs de langue anglaise apportent dans la publication de leurs statistiques, ce qui en rend la critique difficile.

Statistiques Allemandes.

Les curiethérapeutes allemands n'ont pas comme leurs collègues anglais centralisé les résultats de leurs efforts dans le traitement du cancer du corps. Ils semblent comme les radiologistes français avoir travaillé isolément. Certains d'entre eux ont cependant enregistré des succès encourageants. Leurs publications dans ce domaine témoignent d'un louable effort d'objectivité.

La clinique gynécologique de Bonn dirigée par

VON FRANQUE a publié en 1932 par les soins de HAUPT ses statistiques de 1912 à 1926. Les cas sont classés comme dans tous les travaux allemand en opérables (y compris les cas limites) et inopérables (y compris les désespérés). La division en trois catégories établie par James HEYMANN et adoptée en Grande-Bretagne nous semble préférable. Le diagnostic a toujours été vérifié par l'histologie. Les calculs ne comportent aucune déduction : les femmes perdues de vue (9,1 %) sont comptées comme mortes de cancer.

De 1912 à 1926, 72 cancers du corps ont été diagnostiqués histologiquement à la clinique de Bonn. 66 ont été considérés comme opérables et 6 comme inopérables.

47 cas opérables ont été traités chirurgicalement, 30 hystérectomies abdominales et 15 hystérectomies vaginales ont ainsi été pratiquées.

17 cas opérables ont été soumis à la radiothérapie (radium et rayons X).

Voici les résultats après 5 ans :

Hystérectomie abdominale : 26 guérisons (87, %)

— vaginale : 9 — (60 %)

Irradiations : 5 — (29 %)

6 malades inopérables ont été soumises aux radiations.

2 étaient vivantes après 5 ans.

Ces résultats ont confirmé VON FRANQUE dans son opinion que l'hystérectomie est le traitement de choix du cancer du corps.

DIETEL a fait connaître les résultats obtenus à la clinique gynécologique de l'Université de Heidelberg.

De 1913 à 1925, 92 cancers du corps ont été traités dans cet établissement. 4 seulement ont été opérés.

Les autres cas ont été soumis à la curiethérapie associée ou non à la Roentgenthérapie.

Le pourcentage des guérisons après cinq ans (malades opérées y compris) s'est élevé à 30, 4 %.

DIETEL insiste sur le fait qu'aucune malade inopérable n'a été guérie.

La meilleure statistique allemande est celle de la clinique du Professeur DÖDERLEIN à Munich. Elle a été publiée en 1934 par VOLTZ et porte sur 138 cancers du corps traités de 1913 à 1928 par le radium et les rayons X associés.

56 restaient vivantes après 5 ans, soit 40 %.

VOLTZ fait également la distinction entre les cas opérables et les cas inopérables.

Cas opérables : 50 guérisons sur 80 malades : 58,9 %.

Cas inopérables : 6 guérisons sur 53 malades : 11,4 %.

VOLTZ donne peu de détails quant aux techniques utilisées et aux méthodes de diagnostic en usage à la clinique de Munich.

Les médecins allemands sont restés fidèles à la conception chirurgicale du traitement de l'épithélioma du corps utérin. Les tentatives qu'ils ont fait pour traiter cette affection par les radiations ont

donné des résultats qui diffèrent peu de ceux qui ont été obtenus en France. Aucun spécialiste allemand n'a mis au point une technique comparable à celle du Radiumhemmet. En Allemagne comme dans notre pays, la curiethérapie des cancers du corps en est à ses débuts.

Statistiques Américaines.

Les statistiques américaines sont nombreuses. La technique du Radiumhemmet semble mieux connue aux Etats-Unis qu'en France : la plupart des auteurs y font allusion. Les curiethérapeutes d'outre-atlantique n'ont cependant pas encore adopté une technique unique et définitive. Leurs résultats sont très inégaux.

NORSWORTHY en 1930 publiait une statistique de 264 cas de cancers de l'utérus dont 38 adéno-carcinomes du corps. 27 furent traités par le Radium : 11 étaient vivantes sans récidence après 5 ans. Par ailleurs, la proportion des malades de NORSWORTHY, guéries par l'hystérectomie n'a pas dépassé 33 %. C'est le seul auteur qui pour un même groupe de malades ait enregistré une proportion de guérisons plus élevée par la curiethérapie que par la chirurgie. En présence de ces résultats un peu paradoxaux, NORSWORTHY conclut que la radiothérapie est en passe de devenir la méthode de choix dans le traitement des cancers du corps.

SALTZSTEIN a fait connaître en 1935 ce qu'étaient devenu les 84 malades traitées par le radium et les Rayons X à l'Hôpital de Détroit au cours des années 1928 et 1929.

50 sont mortes (soit 88 %).

10 ont été perdues de vue.

24 restent vivantes après 5 ans (soit 28,6 %).

CURTIS F. BURNUM a consacré dans les *Annales of surgery* une étude très détaillée au traitement du cancer du corps par les radiations.

La statistique qu'il publie concerne 165 cas, tous diagnostiqués histologiquement au Harvard A. Kelly hospital de Baltimore. Les très bons cas ont été opérés. 122 malades ont été traités radiologiquement. 21 étaient vivantes après 5 ans, soit 18,7 %.

CURTISS F. BURNAM donne une description détaillée de sa technique qui est directement inspirée de la méthode de STOCKHOLM.

A noter seulement quelques points de détails : les applications intra-utérines sont effectuées sous anesthésie générale au protoxyde d'azote. Toutes les malades sont soumises 10 semaines après le traitement à un nouveau curetage biopsique.

Dans leur ensemble les auteurs américains réservent les bons cas à la chirurgie, mais ils s'efforcent d'améliorer les résultats de la radiothérapie en perfectionnant leurs techniques.

Statistiques Italiennes.

Les statistiques publiées en Italie ne comportent en général qu'un assez petit nombre de cas. Les résultats publiés par SPINELLI en 1932 intéressent cependant un grand nombre de malades pour lesquels le recul du temps est suffisant.

Cet auteur a traité 570 cancers du corps de l'utérus. 25 seulement ont été opérées. 96 très mauvais cas ont été soumis à un traitement palliatif médical.

449 malades ont été traitées par le radium et les rayons X associés.

Pour l'ensemble de ces malades, les survies de plus de 5 ans sans récurrence atteignent la proportion de 42,8 %. C'est là un pourcentage remarquable si l'on tient compte du petit nombre de malades opérées.

SPINELLI ne fait connaître ni les bases sur lesquels reposent ses diagnostics ni la technique curiathérapique à laquelle il a recours.

Statistiques chirurgicales.

A titre de comparaison, voici quelques statistiques chirurgicales.

Elles sont plus aisément comparables entre elles que les statistiques publiées par les curiathérapeutes.

Les techniques chirurgicales sont à peu près partout identiques. Elles portent sur des cas semblables : les cas opérables, les « bons cas ».

Les résultats obtenus par la chirurgie sont par contre très difficilement comparables avec les chiffres que nous ont fait connaître les radiologues : ceux-ci ont traité soit tous les cas bons et mauvais (statistiques suédoises), soit uniquement les cas inopérables (statistiques allemandes et françaises).

Le tableau ci-dessous montre le pourcentage des malades vivantes 5 ans après l'intervention, sans récidives. Il fournit également le nombre des malades opérées par chaque auteur.

Auteurs	Nombre de cas opérés	Pourcentage des guérisons
FRITSCH	33	48 %
A. MAYER	102	54,9 %
WERTHEIM	43	51,2 %
PROCHOWNICK	42	71,4 %
KRONIG	22	59,0 %
J. L. FAURE	95	80 %
RUEBEN PETERSEN ..	11	81,9 %
P. ZWEIFEL	28	85,7 %

Nous noterons toutefois que ces pourcentages sont dans l'ensemble plus élevés que ceux publiés dans les statistiques concernant la curiethérapie des cas « cliniquement opérables ». *C'est encore la chirurgie qui donne les meilleurs résultats dans les très bons cas* (soit, répétons-le, moins d'un tiers du total des cancers du corps).

Le tableau suivant indique la mortalité opératoire des hystérectomies pour cancer du corps.

Auteurs	Nombre de malades opérées	Mortalité opératoire
P. ZWEIFEL	22	3,5 %
KRONIG	22	4,5 %
MEIGS	44	7,1 %
PROCHOWNICK	42	7,1 %
FRITSCH	51	9,5 %
A. MAYER	168	9,6 %
W. JASCHKE	58	10,0 %
FRANZ	35	10,4 %
WERTHEIM	70	10,5 %

Cette mortalité opératoire qui oscille entre 3 et 11 % est donc plus élevée que la mortalité au cours de la curiethérapie qui ne dépasse pour aucun auteur, 2,5 %.

L'inocuité du traitement par le radium doit le faire préférer à l'hystérectomie chez toutes les malades dont l'état général n'est pas parfaitement satisfaisant.

CHAPITRE III

TECHNIQUES

Nous ne décrivons pas toutes les techniques curiethérapiques qui ont été imaginées pour le traitement du cancer du corps. Nous nous bornerons à exposer d'une part la méthode de la plus couramment employée, celle qui est utilisée à l'Institut du Cancer et d'autre part, la technique d'irradiation homogène de la cavité utérine imaginée au Radiumhemmet de Stockholm.

TECHNIQUE EMPLOYEE A L'INSTITUT DU CANCER

Le mode de traitement curithérapeutique des cancers du corps de l'utérus à l'Institut du Cancer dérive directement de celui qui est utilisé pour le traitement des épithéliomas cervicaux. Le temps utérin seul en diffère quelque peu.

Le rayonnement filtré du radium est appliqué à la

face externe du col dans le canal cervical et dans la cavité utérine.

L'irradiation vaginale ne diffère pas de celle qui est appliquée aux cancers du col utérin. Le matériel est constitué par trois tubes renfermant chacun 10 mg. de radium élément. Le filtre primaire est constitué par 1 mm. 5 de platine, le filtre secondaire par 1 cm. de liège ou d'ébonite. Un tube est placé dans chacun des clus de sac latéraux, un troisième tube est disposé transversalement en avant du museau de tanche. Des compresses les maintiennent en place et protègent la cloison recto-vaginale et la face postérieure de la vessie. Toutes les 48 heures, les tubes sont retirés pour permettre les soins de propreté puis remis en place. Signalons que Y. L. WICKHAM a imaginé un dispositif qui permet de pratiquer les injections vaginales sans retirer les tubes : ceux-ci sont enfermés dans des bouchons d'ébonite reliés à une sonde en caoutchouc semi-rigide fixée dans les plis inguinaux au moyen de leucoplaste. Toute élévation thermique au-dessus de $37^{\circ} 5$ commande l'interruption du traitement pendant 24 ou 48 heures. Celui-ci est ensuite repris prudemment. La durée totale de l'application vaginale (sans interruption) est de 4 à 6 jours. La dose totale atteint 25 à 30 millicuries, détruits, soit 3.500 à 4.000 mg-heures environ.

L'irradiation utérine peut être faite simultanément.

Elle ne sera entreprise qu'après 48 heures de repos si on redoute des accidents infectieux. C'est une irradiation axiale qui intéresse à la fois le canal cervi-

cal et la cavité utérine. Le dispositif utilisé à l'Institut du Cancer est constitué par une sonde en caoutchouc souple contenant bout à bout 2, 3, 4 tubes de 10 milligrammes de radium élément suivant la profondeur utérine. La filtration primaire est de 1 mm. 5 de platine. Le filtre secondaire est constitué par 1 mm. de caoutchouc amétallique.

Voici la technique d'application :

La vulve est rasée (elle l'a été préalablement en vue du curettage biopsique), iodée protégée par un champ fendu. Le vagin maintenu béant par un spéculum est désinfecté. Le col est soigneusement exploré à l'hystéromètre. On apprécie ensuite la profondeur et l'orientation de la cavité utérine. La dilatation du col est conduite prudemment jusqu'à la bougie de Hégar N° 6. La sonde est alors introduite entièrement dans la cavité et dans le canal cervical. Elle doit être complètement enfoncée.

Elle est munie d'un fil qui permettra de la retirer aisément. Des compresses vaginales empêchent l'expulsion de la sonde par les contractions utérines. Cette sonde comme les tubes vaginaux doit être retirée toutes les 48 h. L'application sera interrompue à la moindre élévation thermique.

La quantité de radium élément introduite dans le canal cervical et la cavité utérine varie de 20 à 40 milligrammes.

La durée totale de l'application est de six à douze jours. La dose totale doit atteindre au moins 50 millicuries détruits soit 7.000 mgh environ.

Les efforts qui ont été faits à l'Institut du Cancer pour améliorer la technique de l'application intra-utérine des épithéliomas du corps ont porté sur la durée d'application et sur les doses employées. A peine plus élevées au début que pour les cancers du col, elles atteignent maintenant le double et même plus.

La curiethérapie est suivie ou plus rarement précédée par un traitement par les rayons X.

Un rayonnement pénétrant est dirigé par 4 larges portes d'entrée, deux antéro-latérales et deux postéro-latérales sur le corps utérin.

Jusqu'en 1934, le rayonnement utilisé à l'institut du Cancer correspondait à 200.000 volts, la filtration était de 2 mm. de cuivre plus 2 mm. d'aluminium avec une distance focale de 0 m. 50.

Actuellement, le rayonnement correspond à 300.000 volts. Une distance focale de 70 à 80 cm. permet une meilleure répartition des rayons X dans la totalité de la tumeur. La filtration n'a pas été modifiée.

La dose totale par champ atteint 2.000 à 3.000 r.

Les malades sont soumises à une ou deux séances quotidiennes de 200 r. chacune.

Les critiques que l'on peut apporter à cette méthode de traitement portent avant tout sur l'application intra-utérine du radium.

Celle-ci présente certes des avantages nombreux : elle est facile à exécuter; elle ne nécessite pas d'autre matériel que celui qui est couramment utilisé dans le traitement des cancers du col. C'est une tech-

nique prudente avec laquelle accidents et incidents sont réduits au minimum. L'infection locale si elle est fréquente reste bénigne et cède toujours à l'interruption du traitement. Les réactions annexielles surviennent moins souvent qu'à l'occasion des traitements pour épithéliomas du col, peut-être parce qu'il s'agit dans l'ensemble de femmes plus âgées. On observe parfois des pyométries : des lavages utérins suivis d'injections intra-utérines de sérum anti-gangréneux en viennent facilement à bout. Des examens cystoscopiques et rectoscopiques sont pratiqués à la moindre alerte : quelques jours de repos suffisent à arrêter l'évolution des réactions vésicales et rectales à leur début quand elles surviennent. Aucune perforation utérine n'a jamais été à déplorer à l'Institut du Cancer au cours du traitement intra-utérin pour cancer du corps ou du col.

Le reproche que l'on peut adresser à cette technique concerne la distribution du rayonnement dans la cavité utérine. Le canal cervical et l'axe du cavum sont parfaitement irradiés. Les bords latéraux le sont beaucoup moins bien : le fond, siège fréquent de la tumeur n'est suffisamment irradié qu'au niveau d'une plage limitée qui correspond à l'extrémité de la sonde.

Les cornes utérines échappent à peu près complètement à l'action du radium. La roentgenthérapie pénétrante ne suffit malheureusement pas actuellement à suppléer les insuffisances de l'irradiation utérine. Il est possible que dans l'avenir des voltages plus éle-

vés permettent des irradiations à plus grande distance et apportent des résultats supérieurs à ceux que nous enregistrons à l'heure actuelle.

La méthode que nous venons de décrire est actuellement généralisée en France et dans de nombreux pays (en Allemagne, en Suisse, en Belgique, en Italie, aux Etats-Unis entre autres).

Avant de conclure définitivement à la radio-résistance des épithéliomas glandulaires du corps utérin ne convient-il pas de perfectionner les techniques en usage ?

L'amélioration la plus notable qui puisse leur être apportée doit constituer en une irradiation plus homogène de la cavité utérine, et il semble bien que la méthode mise au point au Radiumhemmet de Stockholm constitue un réel progrès dans ce sens.

LA TECHNIQUE DU RADIUMHEMMET

James HEYMAN, du Radiumhemmet de Stockholm soutient depuis de longues années que les insuccès enregistrés par la curiethérapie des cancers du corps ne sont pas le fait de la nature histologique de ces tumeurs. Il faut, dit-il, les imputer à l'insuffisance des techniques habituellement employées.

La technique qu'il a mise au point avec ses collaborateurs est le fruit de longues années d'expérimentations tant théoriques que pratiques.

La « méthode de Stockolm » comme on l'appelle en Angleterre est toute différente pour les cancers du corps et pour les épithéliomas cervicaux. L'appareillage lui-même n'a rien de commun pour ces deux variétés de cancers utérins. Les doses appliquées sont très différentes et d'ailleurs variables selon les cas traités.

Il n'en a pas toujours été ainsi et jusqu'en 1929, la technique employée à Stockolm dans les traitements des cancers du corps était comme aujourd'hui en France directement inspirée de celle qui était utilisée pour les tumeurs du col : un tube contenant de 35 à 40 milligrammes de radium-élément était introduit dans la cavité utérine; sa longueur variait avec la profondeur de cette cavité. Les doses étaient uniformes pour tous les cas traités : chaque malade était soumise à deux applications à trois semaines d'intervalle, chacune de 3.000 milligrammes heures.

Une des applications où les deux étaient complétées par une dose vaginale destinée à prévenir les métastases vaginales.

L'examen histologique de pièces enlevées opératoirement par la suite a montré à James HEYMAN la persistance des cellules cancéreuses en activité dans la région fundique de certains utérus à cavité profonde.

Les spécialistes de Radiumhemmet ont alors cherché à obtenir une irradiation plus homogène des cavités larges ou irrégulières : ils ont imaginé la méthode du « packing ».

Celle-ci consistait au début à bourrer la cavité de l'utérus avec des gaines de tailles différentes et de teneurs diverses en radium. Un seul type de gaine a bientôt été adopté.

Longue de 20 mm., son diamètre extérieur est de 2 mm. 8, 8 milligrammes de radium-élément sont disposés dans 4 cavités. Un bouchon vissé ferme le tube, il est muni d'un chât destiné à attacher un fil qui permettra de retirer le dispositif à la fin de l'application.

La filtration correspond à 3 mm. de plomb. Un second type de gaine a été récemment établi pour les utérus à très vaste cavité ? La longueur et la filtration sont identiques, mais son diamètre est double. On peut introduire 8 à 20 gaines du 1^{er} modèle et même plus dans l'utérus.

James HEYMAN s'est tout d'abord efforcé de mettre le même nombre de gaines dans tous les utérus pour réaliser dans tous les cas une dose égale. Il s'est ensuite livré avec SIEVERT à des mesures dosimétriques destinées à déterminer les temps d'irradiation nécessaires pour obtenir des doses optima. Un tableau donnant la durée du traitement en heures en raison de la contenance en tubes de chaque utérus a pu être établi.

Voici la technique du « packing » :

- 1) Désinfection du vagin et du museau de tanche.
- 2) Curettage du canal cervical.
- 3) Dilatation du col et inspection de la cavité.

Une dilatation jusqu'à la bougie de Hégar N° 8 est

suffisante pour l'introduction des tubes du premier modèle.

4) L'introduction des gaines est facilitée par l'emploi d'un instrument imaginé par SIEVERT. Il consiste en une sonde souple fendue sur toute sa longueur au travers de laquelle chaque tube est poussé par un mandrin.

L'un d'eux est laissé dans le canal cervical afin d'éviter sa contraction qui pourrait empêcher de retirer le matériel une fois le traitement fini.

5) Il est d'ailleurs plus délicat d'enlever les tubes que de les mettre en place. Chacun d'eux est muni d'un fil. Il convient de repérer les fils de l'avant-dernier et du dernier tube; ils seront retirés les premiers. Un modèle de fil particulièrement solide doit être choisi pour cet usage. J. HEYMAN donne sa préférence au fil de lin irlandais.

L'anesthésie générale est généralement inutile.

Le traitement complet comporte deux applications. Chacune d'elles réalise une dose qui varie de 2.600 à 4.000 milligrammes-heures, selon la dimension de la cavité utérine. La quantité de radium introduite à chaque application varie de 80 à 200 mg. élément. Un traitement vaginal complète une ou les deux applications intra-utérines.

Les malades sont hospitalisées 4 jours à l'occasion de chacune des applications. Dans l'intervalle, elles peuvent, le plus souvent, vaquer aux soins de leur ménage.

La perforation utérine est exceptionnelle, les radio-

nécroses sont rares. Les réactions salpingiennes, la péritonite diffuse, l'embolie pulmonaire constituent en fait les complications les plus redoutables. La mortalité immédiate ne dépasse pas toutefois 1 à 2 % des malades traitées.

Nous avons fait connaître précédemment les résultats obtenus au Radiumbemet jusqu'en 1929. Il serait intéressant de savoir si le perfectionnement de la méthode du packing réalisé depuis cette date constitue un très grand progrès. Le recul du temps fait défaut pour l'affirmer. Néanmoins, le tableau ci-dessous permet de fonder de réels espoirs sur cette technique ainsi perfectionnée.

Années	Pourcentage des guérisons après.				
	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans
1914 à 1929 incluse	61,9	48,1	40,9	37,0	33,1
1930	55,8	37,2	37,2	32,6	32,6
1931	58,6	55,2	51,7	51,7	—
1932	77,4	66,0	54,7	—	—
1933	70,6	64,7	—	—	—

Le packing, de l'avis même de James HEYMAN nécessite un milieu chirurgical et une rigoureuse asepsie. Mal fait, il peut entraîner les accidents les plus graves. Il ne saurait être employé que par les curiethérapeutes qui en ont l'expérience dans des établissements spécialisés avec un matériel parfaitement étudié et mis au point.

Le packing a été adopté par quelques spécialistes britanniques et américains.

CHAPITRE IV

ESSAI DE CRITIQUE DES STATISTIQUES

Ce qui frappe à la lecture des statistiques, c'est l'extrême variété des résultats obtenus par les curiethérapeutes des divers pays. La différence des techniques ne semble pas suffisante pour l'expliquer : Ces techniques se ramènent en fait à deux : la méthode classique utilisée en France et la méthode de Radiumhemmet. Il n'apparaît, à première vue, que celle-ci n'ait donné que de très bons résultats alors que celle-là n'a réservé que des échecs. Il doit exister d'autres facteurs à ces différences dans le succès que de simples questions de techniques.

Nous avons pensé à les chercher dans les éléments mêmes qui conditionnent l'établissement des statistiques. Toute statistique repose sur deux éléments essentiels : le nombre de ces traités et le nombre de « guérisons » obtenues.

Le premier de ces éléments met en jeu la notion de diagnostic et l'on est en droit de se demander si tous les auteurs sont bien d'accord sur cette délicate question du diagnostic du cancer du corps. Fait-on partout montre de la même sévérité dans l'affirmation de ce diagnostic et certains auteurs ne font-ils pas

entrer en toute bonne foi d'ailleurs, dans leurs statistiques certains cas que d'autres rejetteraient comme douteux ?

Certaines écoles à tendance avant tout clinique ne portent-elles pas le diagnostic d'épithélioma du corps utérin plus facilement que d'autres pour qui la preuve histologique constitue un meilleur argument que la séméiologie. Les anatomo-pathologistes eux-mêmes sont-ils pleinement d'accord quant à ce qui différencie un épithélioma d'une hyperplasie de la muqueuse utérine dénuée de malignité.

Il est toutefois une chose plus difficile encore que de porter le diagnostic de cancer du corps; c'est d'apprécier « la guérison » de cette affection. Dans l'état actuel de nos connaissances nous ne connaissons aucun critère de la guérison des cancers. Une longue survie, la disparition des symptômes l'absence de récurrence sont des arguments valables pour nombre d'entre eux. Dans le cas particulier qui nous intéresse ces arguments comme nous le verrons ultérieurement perdent beaucoup de leur valeur.

Nous nous proposons dans les lignes qui suivent d'étudier succinctement le diagnostic du cancer du corps. Nous nous efforcerons d'en tirer une ligne de conduite quant à l'établissement d'une statistique.

Nous envisagerons ensuite le problème du critère de guérison et la classification des épithéliomas glandulaires du corps de l'utérus.

I. — Le diagnostic.

Nous ne comprendrons sous la dénomination d'épithéliomas du corps utérin que ceux qui se développent entre l'isthme et le fond de l'utérus. Nous laisserons de côté les épithéliomas du canal cervico-utérin bien étudiés par LACCASSAGNE, d'une part, et par Mme LABORDE, LEROUX et MILLOT, d'autre part. Leur sensibilité aux rayons du radium ne fait plus de doute. Le fait de les faire entrer volontairement ou par erreur dans une statistique doit être absolument évité et cependant leur diagnostic d'avec le cancer du corps est souvent difficile, parfois impossible.

I. — DIAGNOSTIC CLINIQUE.

Cliniquement, le cancer du corps se révèle par un seul signe : l'apparition de métrorragies. Il s'agit de métrorragies monosymptomatiques sur la nature desquelles on peut être amené à se prononcer dans trois éventualités :

- plusieurs années après la ménopause,
- à l'époque de la ménopause,
- avant la ménopause.

1) *Après la ménopause.*

C'est l'éventualité la plus fréquente. Classiquement le cancer du corps est une affection de la femme âgée. Au centre anticancéreux de la région parisienne et à l'Institut du Cancer, 84,3 % des femmes chez qui

le diagnostic du cancer du corps a été porté, avaient plus de 45 ans. Cette proportion est plus élevée encore pour J.-F. DUVAL qui a observé cette affection 107 fois sur 117 cas après la ménopause.

Il est actuellement couramment admis qu'une femme qui présente des métrorragies quelques années après la ménopause est atteinte presque certainement du cancer du corps. Cette opinion entraîne comme corollaire l'hystérectomie totale immédiate sans examen histologique préalable. Pour beaucoup, la marge d'erreur ne dépasserait pas 10 %. Claude BÉCLÈRE s'est attaché à montrer que cette marge d'erreur est en fait plus élevée. Il a réuni trois statistiques : une du professeur MURET de Lausanne, une de J. QUÉNU et une personnelle. Tous les cas qui y figurent ont fait l'objet d'un examen histologique, ses cas personnels ont de plus été soumis à l'épreuve radiologique après injection intra-utérine de lipiodol. Il est amené à conclure qu'il n'y a pas en moyenne plus de 60 % des métrorragies survenues après la ménopause qui relèvent du cancer du corps. « Ces faits cliniques sont très importants, a-t-il pu écrire, ils expliquent en partie les divergences des résultats thérapeutiques. Si en effet on ne fait pas d'examen histologique et qu'on appelle cancer tous ces cas de métrorragies on aura au minimum 40 % de bons résultats dus en réalité aux lésions bénignes. »

L'absence de contrôle histologique peut à la rigueur être discutable si l'on se propose l'ablation chirurgicale systématique de tout utérus qui saigne.

Elle ne se justifie pas pour le curiethérapeute désireux de se faire une juste opinion de l'efficacité de la méthode qu'il a choisie.

2) *Pendant la ménopause.*

Si l'on excepte certains cancers endo-cervicaux, le diagnostic le plus délicat qui se pose à l'occasion du cancer du corps est celui des métrorragies de la ménopause. Rien ne différencie des métrorragies du cancer ces hémorragies utérines survenant presque chaque jour, indolores le plus souvent et qui ne s'accompagnent d'aucun symptôme local objectif. Elles disparaissent quand cesse la fonction ovarienne, mais peuvent s'observer pendant de longues semaines, plusieurs mois parfois. Attendre constitue une perte de temps préjudiciable à l'efficacité d'un traitement qui ne sera pratiqué qu'ultérieurement au cas où la persistance des métrorragies rendrait probable l'éventualité du cancer. Pour BÉCLÈRE, 12 % des métrorragies observées à l'âge de la ménopause relèvent du cancer du corps. C'est assez dire les dangers de la temporisation. Le curettage biopsique suivi du contrôle histologique s'impose en présence de toutes les métrorragies de la ménopause sous peine de laisser passer inaperçu un cancer du corps plus d'une fois sur 10.

3) *Avant la ménopause.*

C'est l'éventualité la moins fréquente. Le cancer du corps chez la femme jeune avant la ménopause cons-

titue une exception. TESSON en a observé 8 sur 50 cas (soit 20 %). CULLEN en indique 7 sur 35 (20 % également). J.-F. DUVAL en a relevé 4 sur 117 cas seulement. A l'Institut du Cancer il en a été trouvé 9 sur 156 cas. BOISSIER dans sa thèse cite un cas de 33 ans et un de 26 ans. QUÉNU en a vu un cas chez une femme de 34 ans.

On ne saurait toutefois être trop circonspect lorsqu'on rapporte l'observation d'une femme jeune présentant un épithélioma glandulaire de l'utérus. Le plus souvent une étude histologique sévère, voire l'évolution de la tumeur qui tend à envahir les paramètres montre qu'on se trouve en présence d'un épithélioma glandulaire cervico-utérin, éventualité plus fréquente chez la femme jeune que l'épithélioma fundique.

Quoi qu'il en soit, la rareté même du cancer du corps avant la ménopause doit inciter à la plus extrême prudence : c'est un diagnostic qu'on ne doit jamais rejeter *à priori* sans avoir pratiqué un curetage biopsique en vue d'une étude histologique de la muqueuse utérine.

LE CURETTAGE BIOPSIQUE.

Le diagnostic histologique du cancer du corps, seul critère de cette affection, repose donc sur le curetage biopsique préalable auquel on ne saurait attacher trop d'importance ni apporter trop de soin.

Bien des arguments ont été fournis depuis VALAT et BISHE pour et contre le curettage biopsique.

Pour certains, c'est une manœuvre dangereuse. PAUCHET et LEFEBVRE ont publié chacun un cas de perforation utérine au cours de curettage biopsique. J.-L. FAURE a insisté sur les dangers d'infection qu'il peut entraîner. En réalité il convient de ne pas s'exagérer les risques du curettage.

A l'Institut du Cancer toutes les malades suspectes de cancer du corps sont curettées; jamais il n'est observé d'accidents infectieux à cette occasion; jamais on ne déplore de perforation.

Pour d'autre, le curettage est inutile. J.-L. FAURE porte le diagnostic de cancer du corps chez toute femme âgée qui saigne et dont le col est sain; dans ces conditions le curettage n'est plus d'aucune utilité. Les adversaires du curettage biopsique lui reprochent également son incertitude : c'est une manœuvre aveugle; la curette peut passer à côté de la tumeur, l'examen négatif qui s'en suit nous donne une fausse sécurité.

Tous ces arguments sont valables si le curettage n'est pas l'objet des précautions les plus minutieuses; par contre un curettage bien fait et mené avec méthode sera à l'abri de toute critique et induira rarement en erreur.

Le curettage improvisé sur la table d'examen chez une malade non préparée avec une dilatation insuffisante, les coups de curette aveugles et désordonnés doivent être prohibés. Le curettage biopsique consti-

tue une véritable intervention, il en comporte tous les dangers. Il ne sera pratiqué qu'en milieu chirurgical sur la table gynécologique. Les prélèvements seront faits à la curette fenêtrée. Ils intéresseront obligatoirement le fond utérin, les deux cornes, la face antérieure, la face postérieure, les parois du canal cervical. Chacun des fragments sera conservé à l'écart des autres et on notera soigneusement le secteur où il a été prélevé dans la cavité utérine.

Cette précaution permettra une fois posées les conclusions de l'histologiste de savoir si l'on est en présence d'une lésion localisée ou d'une tumeur étendue à tout l'endomètre.

Ces éventualités ne doivent pas être indifférentes à l'établissement d'un traitement rationnel.

II. — DIAGNOSTIC HISTOLOGIQUE.

Le diagnostic histologique du cancer du corps après curettage biopsique repose sur les bases suivantes :

L'histologiste est en présence de fragments irréguliers de muqueuse, non orientables et mêlés de caillots cruoriques.

L'examen devra porter sur chacun de ces fragments : il devra donc être très méthodique et scrupuleux pour ne pas risquer de laisser quelques débris échapper aux investigations.

C'est au faible grossissement du microscope que

doit se faire le diagnostic, car c'est aux données architecturales surtout qu'il est important de s'attacher. La cytologie cellulaire garde certes toute son importance pour contrôler un diagnostic ou pour une étude particulière, mais il serait imprudent de ne se fier qu'à elle.

Les modifications structurales portent soit sur l'élément épithélial glandulaire, soit sur le chorion.

Nous n'insisterons pas sur certaines formes dont le diagnostic est presque évident et nous pensons devoir distinguer les types histologiques suivants :

Epithélioma cylindrique typique adénoïde, dans lequel l'architecture générale de la muqueuse n'est que fort peu remaniée. Les tubes sont nombreux, ils sont ramifiés en tous sens, tandis que dans les métrites et pseudo-métrites hyperplasiques avec lesquelles cette forme est souvent confondue, ils sont restés dans l'ensemble perpendiculaires à la surface et par suite vaguement parallèles entre eux. La lumière du tube est irrégulière, parfois obstruée par de petits bourgeons. Enfin, point capital, elle est souvent multiple et il se forme ainsi des amas un peu plus volumineux avec des rosettes secondaires autour desquelles les cellules sont disposées radiairement.

La cytologie cellulaire montre que la tumeur est formée d'éléments cylindriques assez bas, bien que non cubiques. Le cytoplasme est foncé, finement granuleux. Le noyau présente des irrégularités de forme et de position. Leur ordination basale n'est plus ob-

servée régulièrement, ils sont de volume inégal avec souvent des bourgeonnements. Les figures de mitoses sont assez fréquentes, mais plus qu'ailleurs peut-être dans une muqueuse sujette à des renouvellements périodiques, leur présence n'est pas caractéristique.

Le chorion n'a pas conservé les caractères du chorion utérin : il est devenu en général plus dense, souvent fibroblastique, parfois fibreux et se montre habituellement le siège d'une réaction inflammatoire secondaire.

Epithélioma cylindrique commun.

Le plus fréquent. Le diagnostic est ici d'autant plus difficile que l'atypie est plus grande. Les tubes sont plus irréguliers; leur revêtement est souvent stratifié, la lumière est ordinairement multiple et l'on commence à trouver des formations atypiques pleines sans lumière visible. La cytologie cellulaire tumorale est complétée, les noyaux devenant plus monstrueux. Les mitoses sont abondantes en général et parfois atypiques.

Epithélioma atypique.

Il existe ici un degré de plus dans la différenciation. L'ordination glanduliforme a disparu à peu près complètement, la tumeur étant constituée de boyaux parfois volumineux et formés en général de cellules polyédriques, parfois plus grêles et plus infiltrés. La filtration glandulaire est encore recon-

naissable en général de par la fréquence de cavités ou rosettes secrétantes.

Il convient de remarquer d'ailleurs que, en dehors de la première forme, ces variétés sont rarement pures. Il existe toujours plus ou moins un mélange des différents aspects typiques et atypiques avec parfois ça et là de petits foyers de métaplasie malpighienne. Dans certains cas d'ailleurs, cette métaplasie malpighienne arrive à prendre le pas sur la morphologie glandulaire. On arrive ainsi graduellement à des formes malpighiennes à peu près pures.

Ces cas sortent du cadre de notre étude, mais il n'est peut-être pas inutile d'en connaître l'existence¹.

Ces bases étant posées, le diagnostic différentiel des cancers du corps utérin est à faire d'une part avec les métrites et les pseudo-métrites hyperplasiques, d'autre part avec les épithéliomas du canal endo-cervical.

Dans les formes typiques il est en général possible de séparer les tumeurs corporeales des tumeurs de l'endocervix.

Les premières en général plus typiques d'ailleurs, sont, nous l'avons vu, formées de cellules cylindriques assez basses à protoplasme foncé. Ceci s'oppose aux tumeurs dérivées des cellules à mucus du canal endo-cervical.

(1) Voir en particulier la publication de Chastenot de Géry et Perrot dans les *Annales d'Anatomie-pathologique*. N° 3, 3 mars 1932, P. 316.

Notons néanmoins que ce diagnostic est souvent très délicat à poser si l'on veut rester scrupuleusement dans le domaine des certitudes et ne pas faire montre de dogmatisme.

Dans les cas atypiques par contre et surtout dans les formes malpighiennes, le diagnostic histologique de certitude doit être considéré comme impossible.

De même si dans l'immense majorité des cas le diagnostic entre les métrites et les pseudo-métrites hyperplasiques d'une part et les épithéliomas cylindriques de l'autre est facile, voire élémentaire, il est souvent difficile à faire avec l'épithélioma adénoïde « adénome malin » des auteurs de langue germanique.

Dans les métrites hyperplasiques, l'architecture régulière est conservée, les lumières glandulaires ne sont jamais multiples, il n'existe pas d'anomalie dans la forme ou la position des noyaux qui gardent leur situation basale. Le chorion a conservé ses caractères. Il est en général hyperplasié, parfois il prend le type réticulaire et les mitoses sont relativement fréquentes.

Dans l'épithélioma adénoïde (et à plus forte raison dans les autres formes) ces caractères sont plus ou moins altérés suivant le degré de dédifférenciation.

Il faut néanmoins ne pas oublier que dans certains cas, très rares en vérité d'ailleurs, l'histologie ne peut conclure. Il s'agit peut-être d'ailleurs dans ces cas de formes de transition en cours de trans-

formation épithéliomateuse. Si du point de vue pratique et dans l'intérêt de la malade il est sage de conclure en faveur du pire, il nous paraît difficile pour une étude de ce genre d'adopter une telle conclusion.

C'est là, semble-t-il, une cause d'erreur dans la comparaison des statistiques, puisqu'il y a place pour un facteur personnel d'interprétation de l'histologiste. Ces cas sont par ailleurs suffisamment peu fréquents pour qu'on ne puisse pas y voir la cause des divergences entre les résultats des radiumthérapies des divers pays.

III. — L'HYSTÉROGRAPHIE.

Il est bien entendu qu'un curettage négatif ne permet pas de rejeter absolument l'hypothèse d'un cancer du corps. Le curettage méthodique intéressant tous les secteurs diminue toutefois considérablement les causes d'erreurs. Celles-ci seront réduites au minimum si le curettage a été précédé d'un examen radiographique de la cavité utérine après injection lipiodolée.

Nous ne reviendrons pas sur les détails de technique de l'hystéroradiographie longuement étudiés par Claude BÉCLÈRE.

Rappelons seulement la supériorité du lipiodol sur les autres substances opaques, utilisées dans la radiographie des organes creux et soulignons sa par-

faite inocuité. Le lipiodol remplit très exactement la cavité utérine et en donne sur les clichés l'image exacte. Il convient de toujours pratiquer deux radiographies : une de face et une de profil. De face, le contour de l'ombre correspond aux bords latéraux de la cavité et au fond. De profil on peut étudier l'état des faces antérieure et postérieure de l'organe. L'image est normalement nette, régulière, sans aucun flou, sans aucune déformation. La plus petite lésion de la muqueuse utérine se traduit par une irrégularité sur le cliché. Une image normale permet d'éliminer d'une façon presque absolue l'hypothèse du cancer du corps.

Certains auteurs comme Mocquot ont pu décrire des images caractéristiques du cancer du corps et porter ce diagnostic sans avoir besoin de recourir au curettage biopsique. L'épithélioma de la cavité utérine serait caractérisé par des ombres d'une extrême irrégularité de contour et par l'aspect flou et indistinct de la région occupée par la tumeur. Les polypes s'en distingueraient par des images claires à contour plus précis.

Les métrites ne déformeraient guère la cavité de l'utérus.

Il semble toutefois difficile de systématiser d'une façon absolue l'aspect radiologique des tumeurs utérines.

L'hystéroradiographie ne permet pas à elle seule dans la plupart des cas d'affirmer la nature de ces tumeurs. Elle apporte cependant un concours fort

appréciable en permettant d'affirmer l'absence ou la présence d'une néoformation; elle permet de la localiser. Le curettage dès lors n'est plus aveugle. On sait où se trouve dans la cavité utérine la région douteuse, on ne risque plus de passer à côté de la lésion qui est en quelque sorte repérée; on peut se livrer dans une zone ainsi limitée à des prélèvements plus étendus.

L'hystéroradiographie préalable facilite le curettage biopsique et le rend moins incertain.

IV. — LA CYSTOSCOPIE DANS LE CANCER DU CORPS.

Le diagnostic du cancer du corps peut être également facilité par l'examen endoscopique de la vessie.

Celui-ci permet de préciser l'étendue des lésions, d'apprécier l'opérabilité de la tumeur. Son principal intérêt réside dans le fait qu'il permet avant même le stade d'envahissement vésical de différencier l'épithélioma fundique du cancer endo-cervical. La généralisation de la cystoscopie dans les services spécialisés éviterait que ces deux variétés de tumeurs de radiosensibilité différentes ne figurent mélangées dans les statistiques.

Nombreux sont les auteurs qui ont renoncé à faire la part de ce qui appartient au corps et au canal cervical dans les épithéliomas glandulaires de l'utérus.

La cystoscopie permet souvent de résoudre ce pro-

bième délicat, ainsi qu'il a été bien précisé par F. AMAN-JEAN, chargé du service d'urologie à l'Institut du Cancer.

L'examen de la vessie chez une malade atteinte du cancer du corps ne donne pas les mêmes images que chez la malade atteinte d'un cancer du col.

Chez ces dernières les poussées néoplasiques avancent dans la « zone de bagarre » ; à la base du ligament large elles vont provoquer des tractions sur l'uretère (avec ou sans sténose) amenant un virage plus ou moins accusé du trigone. C'est le syndrome cystoscopique du ligament large plus ou moins net.

Au contraire, dans le cancer du corps, l'évolution se fera en deux phases :

1^{re}) Phase de latence où le cystoscope ne décèlera qu'une intégrité vésicale.

Durant cette phase, la vessie apparaît normale, tant au point de vue de la musculuse qui reste lisse (ni plis, ni sillons, ni mamelonnements), qu'au point de vue d'un envahissement des ligaments larges (Méats restant bien à cheval, leur forme et leur éjaculation sont normales).

Mais la muqueuse est bien souvent très congestive, témoin d'une vascularisation très intense du territoire génito-vésical. Cette congestion affecte trois aspects :

a) Le chevelu vasculaire est dilaté et parsème toutes les régions du trigone et de la face postérieure.

b) Il existe en outre un piqueté hémorragique diffusé aux mêmes régions.

c) La muqueuse se couvre de fines bulles d'œdème. C'est un aspect de souffrance de la muqueuse et de l'imminence d'une propagation à la musculieuse.

Les deux premiers aspects militent en faveur de l'intervention chirurgicale. Jamais dans cette phase il n'existe de virage du trigone.

2°) Phase d'adhérences aux organes voisins. Bien entendu, le cystoscope ne peut déceler que les adhérences de l'isthme et du corps utérin avec la région du trigone et de la face postérieure de la vessie. Mais c'est une des propagations les plus fréquentes du cancer du corps.

Au cystoscope, on peut observer l'un des aspects suivants qui précisent l'envahissement de la musculieuse et contre-indiquent l'intervention.

a) Voussure du trigone avec mamelonnements séparés par des plis plus ou moins profonds.

b) Voussure avec mamelonnements de la paroi postérieure de la vessie (aspect très fréquent).

c) Virage du trigone d'un côté. Signe d'envahissement tardif vers un ligament large.

En résumé, l'examen de la vessie dans le cancer du corps semble devoir donner des renseignements cliniques très importants.

A la phase de début, lorsque le cancer du corps est mobile, ne surseoir à l'intervention qu'en présence d'une muqueuse œdématiée. Comme corollaire, tout aspect même ébauché de syndrome cystoscopique du ligament large est la présomption d'un cancer non du corps, mais endocervical.

A la phase d'adhérences, la cystoscopie précisera dans quelle direction elles se forment et leur degré d'intensité.

L'examen endoscopique de l'utérus peut être utile pour préciser le diagnostic de cancer du corps, affirmer son point de départ sus-isthmique et apprécier l'extension des lésions. Il est indispensable en cours de traitement curiethérapique de prévenir les accidents d'irradiation vésicale.

Il est plus nécessaire encore qu'au cours des applications de radium pour cancer du col, les doses utilisées étant plus élevées dans le cas d'épithéliomas du corps.

II. — Le critère de guérison.

En matière de cancer du corps, nombreux sont les diagnostics douteux, nombreuses aussi sont les guérisons douteuses.

La difficulté d'apprécier la guérison des cancers se pose pour toutes les variétés, pour toutes les localisations de cette affection. Elle est plus grande encore en ce qui concerne les épithéliomas glandulaires du corps.

L'expérience clinique a amené les gynécologues à considérer comme guéri tout cancer du col vivant cinq ans après le traitement sans récurrence ni métastase.

Par analogie, la plupart des auteurs ont appliqué cette règle au cancer du corps.

Le critère des cinq ans a toutefois bien moins de valeur pour le cancer du corps que pour le cancer du col. En fait, cinq années constituent un laps de temps trop long ou trop court.

Trop long, parce qu'il s'applique à des femmes d'un âge souvent avancé. Les affections intercurrentes entraînent la mort d'un certain nombre d'entre elles. Ce sont les cas « techniquement opérables », mais inopérables du fait de leur état général qui paient le plus lourd tribut aux pneumopathies, aux

défaillances cardiaques, au diabète et ce sont précisément les malades « techniquement opérables » qui doivent tirer en premier lieu un bénéfice de la curiethérapie. Les statistiques doivent être moins absolues pour cette catégorie de malades; elles doivent tenir compte de la cause de la mort qui sera vérifiée si possible par l'autopsie. On serait en droit par exemple, de ne pas compter comme un échec de la curiethérapie le cas d'une malade atteinte d'épithélioma du corps décédée quatre ans après son traitement de coma diabétique, sans avoir présenté ni récidive, ni métastase de son cancer.

De tels exemples sont loin de constituer une exception.

Ils sont à l'origine d'erreurs non négligeables dans l'appréciation des résultats d'un auteur.

Les récidives après cinq ans, les métastases tardives s'observent toutes choses égales, plus fréquemment dans l'épithélioma du corps que dans l'épithélioma du col. Il s'agit d'un cancer à évolution lente, longtemps localisé à la cavité utérine. Les métrorragies disparaissent après le traitement; le cap des cinq ans est parfois franchi sans incident, mais 6, 8, parfois 10 ans après, de nouvelles hémorragies viennent révéler que l'affection a continué à évoluer.

Ce sont pour des cas de ce genre que le critère des cinq ans se montre insuffisant.

On a pu se demander si l'histologie ne pourrait pas apporter à l'affirmation de la guérison un concours comparable à celui qu'elle donne au diagnos-

tic. La biopsie de contrôle après traitement ne peut-elle pas fournir la possibilité de vérifier l'efficacité du traitement ?

L'examen histologique d'un fragment de la muqueuse utérine après l'application de radium apporte certes d'utiles renseignements quant à la radio-sensibilité de la lésion. Elle permet parfois de constater l'inefficacité de la curiethérapie, l'insuffisance des doses utilisées, le défaut de la technique employée et constitue un moyen de contrôle appréciable.

Malheureusement des biopsies négatives même répétées à de longs intervalles n'apportent pas la preuve qu'un cancer du corps a cessé d'évoluer.

Il ne saurait être question d'un critère histologique de la guérison de cette affection.

III. — Classification clinique des épithéliomas du corps de l'utérus.

S'il est difficile d'établir des statistiques rigoureuses en ce qui concerne le cancer du corps utérin, il est plus difficile encore de comparer les statistiques établies par des auteurs différents. Les études comparatives seraient grandement facilitées si tous les gynécologues adoptaient une classification semblable comme cela a été fait pour les cancers du col.

Une classification histologique qui permettrait de préjuger de la radiosensibilité de la tumeur est à l'heure actuelle impossible à établir. On ne peut envisager qu'une classification clinique.

Le plus simple consiste à distinguer des cas opérables et des cas inopérables. C'est ce que font les auteurs allemands, mais une telle classification ne tient compte ni de l'âge ni de l'état général de la malade, facteurs pronostics particulièrement importants.

BOWING et FRICKE aux Etats-Unis ont tenté de diviser les cancers du corps en 4 classes, division qui s'est inspirée de celle qui a été adoptée pour le cancer du col.

Voici les caractéristiques de chacun des 4 groupes :

1. *petite tumeur* infiltration des parois ne dépassant pas l'orifice interne du col, utérus mobile.

II. *Gros utérus mobile*, infiltration des cornes et des paramètres.

III. *Utérus fixé*, adénopathies lombaires, envahissement des trompes et ovaires et même des organes voisins.

On peut faire à cette classification le même reproche qu'à la précédente. Le cancer du col et le cancer du corps sont deux affections absolument différentes, tant par leur évolution que par l'âge des sujets qu'elles frappent. L'état général de la malade, ses tares, ses affections chroniques contre-indiquent l'intervention dans le cancer du corps aussi souvent et même plus que le degré d'évolution de la tumeur. Une bonne classification doit tenir compte de ces éléments de gravité.

La division adoptée du Radiumhemmet de Stockholm répond à cette nécessité. La distinction en cancers cliniquement opérables, techniquement opérables et inopérables est à la fois assez souple et assez précise pour être d'un usage pratique. Souhaitons de la voir adopter par tous les auteurs.

OBSERVATION I

La malade dont l'observation est résumée ci-dessous a reçu une dose intra-utérine de l'ordre de celles que l'on applique dans les cancers du col.

Une biopsie de contrôle et l'examen de l'utérus enlevé chirurgicalement ont démontré l'inefficacité du traitement curiethérapique : un cancer du corps ne saurait être traité selon la même technique et avec la même dose qu'un cancer cervical.

Madame Mer..., 62 ans.

Du 25 octobre 1922.

Métrorragies depuis 8 mois.

Biopsie intra-utérine : *prolifération épithéliomateuse glandulaire des assises des cellules cylindriques. Dédifférenciation. Mitoses nombreuses. Pas de stroma.*

Du 6 au 11 Novembre : curiethérapie intra-utérine, 27 mcd soit 3.600 mg. environ.

Roentgenthérapie : 2 Champs antérieurs : 4.000 R. chaque.

2 Champs postérieurs 3.000 R. —

Une 1^{re} biopsie de contrôle pratiquée le 9 février 1923 ne ramène que des débris nécrotiques.

Le 9 mars 1923, 2^e curettage biopsique : *formations épithéliomateuses glandulaires avec axes conjonctifs très grêles : un certain nombre de mitoses.*

Le 30 juin 1923 hystérectomie. L'examen de la pièce opératoire montre une tumeur envahissant largement le muscle utérin.

Histologiquement il s'agit d'un épithélioma glandulaire.

La malade était vivante sans récurrence en Juin 1932. 10 ans après sa première consultation à l'Institut du cancer.

OBSERVATION II

Cette observation montre l'intérêt des biopsies de contrôle répétées. Elle démontre également que dans ce cas où la tumeur n'avait cependant pas dépassé les limites de l'utérus, une dose de 32,40 mcd s'est révélée insuffisante.

Madame Ni..., 77 ans.

Du 10 Octobre 1934.

Métrorragies apparues 4 mois auparavant.

Col normal, utérus augmenté de volume, en antéverson parfaitement mobile.

Culs de sac parfaitement souples.

Biopsie par curettage intra-utérin : *épithélioma cylindrique typique*, très mucoïde en certaines zones. Nombreuses mitoses stroma lâche peu abondant.

T. A. : 26-12.

Urée : 0 gr. 56.

Etant donné l'état général de la malade et son âge, la radiothérapie est préférée à l'intervention.

Du 3 au 12 novembre : radium intra-utérin. 32,40 mcd soit 4.300 mgle environ.

En mai 1935 : reprise des métrorragies.

Peu de modifications à l'examen gynécologique.

Second curettage biopsique : *épithélioma glandulaire avec de nombreuses ébauches de métaplasie malpighienne. Présence de nombreuses cavités de sécrétions dont le contenu est colorable par le mucicarmine. Assez nombreuses mitoses. Stroma irrégulier. Présence d'une embolie veineuse.*

Roentgenthérapie pénétrante : Du 6 juin au 5 juillet 1935. 4 champs de 2.400 r. chacun (200 Kv. 2 cm Cu + 2 cm Al.

23 Novembre 1935. — La malade revient parce qu'elle présente un nodule vaginal : *papillome*.

Curettage biopsique : *épithélium cylindrique typique*. Stroma peu abondant irrégulier.

Roentgenthérapie complémentaire du 13 décembre au 17 janvier 1935.

4 Champs : 2.200 r. par champ (2 cm Cu + 1 cm Al — 200 Kv.

Sans nouvelles depuis.

OBSERVATION III

Voici un cas concret qui illustre la conduite observée actuellement à l'Institut du Cancer à l'égard des cancers du corps justiciables de la curiethérapie :

1) *Curettage biopsique méthodique établissant une distinction entre le canal cervical et le corps.*

2) *Doses élevées.*

3) *Biopsies de contrôle.*

4) *Examens endoscopiques de la vessie et éventuellement du rectum.*

Madame Col..., Marie, 66 ans.

22 mai 1936.

Métrorragies quotidiennes depuis 19 mois et pertes séropurulentes. Douleurs abdominales. Pollakiurie nocturne.

Gros corps antéversé, isthme augmenté de volume. Col normal. Léger bourgeonnement à l'entrée du canal cervical.

Biopsies :

1) à l'entrée du col.

2) au fond du corps.

Images identiques sur les deux fragments d'épithélioma glandulaire typique. Assez nombreuses mitoses. Stroma fibroblastique parfois lâche avec infiltration très polymorphe.

La cystoscopie montre un virage à gauche qui traduit l'envahissement du ligament large gauche, contre-indication à l'intervention chirurgicale.

Traitement par le radium du 30 mai au 7 juin 1936.

2 tubes de 20 mgrs en bouchons dans les culs de sac vaginaux, 25,20 mcd en tout, soit 3.400 mg environ.

4 tubes de mgrs bout à bout dans une sonde intra utérine.

50,40 mcd en tout soit 6.600 mg environ.

Biopsie de contrôle le 20 juin 1936.

Fragment de tissu de granulation renfermant quelques groupes de très volumineuses cellules monstrueuses en dégénérescence. Il ne semble persister aucune cellule en vitalité.

Nous n'en tirons pas de conclusions du point de vue de la guérison, mais seulement une indication quant à l'action des rayons.

Traitement Rayons X. — Du 23 juillet au 17 août 1936.

4 Champs classiques, 2.200 r chacun.

6 août 1936. — La cystoscopie montre la disparition du virage à gauche.

18 août. — Grosse amélioration, diminution considérable du volume de l'utérus et du virage à gauche.

Les hémorragies sont disparues. L'état général est satisfaisant. Malade à suivre.

OBSERVATION IV

Dans l'observation résumée ci-dessous, une dose de radium assez élevée a été nécessaire pour venir à bout de la propagation au col d'un cancer du corps : Des applications complémentaires ont dû être effectuées chez cette malade qui n'a pas reçu de traitement par les rayons X.

Madame Cha..., 57 ans.

16 septembre 1929.

Venue consulter pour des pertes blanches et des métrorragies apparues 4 mois auparavant.

Douleurs abdominales et lombaires.

Gros col dur mais non bourgeonnant.

Le cul de sac gauche est infiltré.

Biopsie intra-cervicale le 17 septembre 1929.

Epithélioma glandulaire typique pour la majeure partie à cellules irrégulières mais le plus souvent cylindriques. Nombreuses mitoses et monstruosité nucléaires. Stroma lâche un peu œdémateux. Infiltration leucocytaire discrète.

Du 19 septembre au 26 septembre : traitement par le radium.

2 tubes de 10 mgrs en sonde in utéro.

En tout 28, 80 mcd, soit 3.800 mgh. environ. Une poussée thermique à 38°8 a nécessité l'arrêt de la curiethérapie et empêché le traitement roentgenhérapique.

L'examen du 27 septembre a toutefois montré un bon résultat immédiat.

13 novembre 1929 : la malade a présenté de nouvelles métrorragies. Le col est normal, le corps est fixé.

15 Décembre : Biopsie intra-utérine.

Epithélioma glandulaire assez typique formé de cellules cylindriques. Présence de sécrétions muqueuses dans les lumières glanduliformes. Stroma très peu abondant.

On tente à deux reprises de reprendre le traitement les 28 décembre 1929 et 31 janvier 1930. Des poussées thermiques à 40° et 41°2 obligent à retirer le radium au bout de quelques heures.

Du 5 au 13 janvier, vaccination intra-utérine et sérothérapie antigangréneuse.

Du 13 au 19 janvier, le 2^e traitement peut être institué et terminé.

1 tube de 20 mgrs en bouchon vaginal est maintenu en place sur le col 3 jours, 10,80 mcd soit 1440 mg. environ.

2 tubes de 20 mgrs en sonde sont appliqués in utéro du 13 au 19 janvier jusqu'à concurrence de 36,00 mcd soit 4.800 mi. environ.

Février 1931. N'a plus présenté de métrorragies. Culs de sac souples, il persiste toutefois un léger état d'induration du paramité gauche.

Novembre 1936 : vivante sans récidence.

OBSERVATION V

Voici l'observation de la dernière malade traitée à l'Institut du Cancer pour épithélioma du corps : la dose totale vaginale et utérine a dépassé 100 mcd.

Madame L..., 58 ans.

du 15 février 1937.

Petites pertes rousses survenues 6 mois auparavant chez une femme; ménopausée depuis 10 ans.

Examen gynécologique : bourgeonnement très friable et peu hémorragique de la lèvre postérieure du col, sans atteinte des culs de sac.

Adiposité pariétale empêchant d'apprécier le volume du corps.

Biopsie sur le bourgeonnement cervical :

Epithélioma cylindrique typique, partiellement en nécrobiose. Mucicarminophilie très nette des éléments tumoraux. Nombreuses mitoses et monstruosité.

Importante infiltration inflammatoire polymorphe.

Stroma sans aucune réaction.

Traitement :

Radium, 3 tubes de 10 mg. vaginaux pendant 5 jours.

27 mcd soit 3000 mgh environ.

3 tubes de 10 mg bout à bout intra-utérins pendant 9 jours = 75,60 mcd soit plus de 10.000 mgh.

Biopsie de contrôle en cours de traitement.

Sur les petits fragments examinés, on constate des altérations considérables des éléments épithéliomateux, qui présentent des signes nets de nécrose, avec hyperchromatophilie pycnose nucléaire, et nombreuses monstruosité dégénératives.

Congestion intense du stroma, avec ébauché de réaction fibreuse.

Malade actuellement en cours de traitement Roentgenthérapie selon la technique habituelle.

CONCLUSIONS

I. En France, l'hystérectomie a jusqu'à présent constitué la méthode de choix dans le traitement des cancers du corps de l'utérus, en raison de ses heureux résultats (60 à 80 % de guérisons) et des difficultés techniques d'une bonne irradiation de la cavité utérine.

II. Toutefois les progrès techniques accomplis dans la radiothérapie des cancers du corps utérin permettent aujourd'hui d'obtenir des résultats qui méritent d'être comparés à ceux de l'exérèse chirurgicale comme en témoignent certaines statistiques étrangères (Radiumhemmet de Stockholm entre autres).

III. Le dogme de la radiorésistance des épithéliomas cylindriques du corps utérin peut donc être mis en doute, comme l'a été celui de la radiorésistance des épithéliomas glandulaires cervicaux utérins.

IV. L'hystérectomie reste cependant, à notre avis, la méthode de traitement la plus sûre vis-à-vis des malades « cliniquement » opérables » à tumeur limitée à la cavité utérine et qui ne présentent aucune contre-indication à l'acte opératoire.

V. Dès que se manifeste une contre-indication

d'ordre général à l'hystérectomie pour des malades « techniquement opérables », on doit recourir à la radiothérapie (curiethérapie et roentgenthérapie associées) susceptible d'amener une proportion élevée de guérisons.

VI. Les malades inopérables, pour lesquelles l'extension de la tumeur ne permet pas d'envisager l'exérèse chirurgicale ne sont pas davantage susceptibles d'être guéries par la radiothérapie dans l'état actuel de nos moyens de traitement.

Vu : Le Doyen,
G. ROUSSY.

Vu : Le Président de Thèse,
G. ROUSSY.

Vu et Permis d'Imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ARNAN Jean. — La vessie au cours de l'évolution du cancer (*Bull. Assoc. fr. p. l'étude du cancer*. Nov. 33).
- ARKHANGUELSKI (B.). — Evolution comparative des résultats des traitements du cancer des organes génitaux chez la femme par la méthode opératoire et par la Roëntgencuriethérapie. (*Gynéc. et Obst.*, 1923, p. 325).
- BECLERE (Claude). — Le cancer du corps de l'utérus au point de vue de ses divers modes de traitement.
- L'exploration radiologique en gynécologie. Masson, 1928.
- Traitement du cancer du corps de l'utérus. (*Paris Médical*, 19 mars 1932).
- BINET et WEITZ. — Considérations anatome-pathologiques, pathogéniques et cliniques sur le cancer total de l'utérus. (*Paris méd.*, Déc. 1933).
- BOWING (H.) et FRICKE (R.). — Dosage and technique in the treatment of carcinoma of the uterine fundus with radium. (*Ann. Journ. of Roentg.* Janv. 1935, p. 50).
- BRITISH EMPIRE CANCER CAMPAIGN. — Thirteenth annual report. (23 Nov. 1936).
- CHASTENET DE GERY et PERROT (M.). — A propos d'un cas d'épithélioma malpighien du corps utérin. (*Annales Anat. Pathol.*, n° 3, p. 316).
- CONFÉRENCE DES EXPERTS. — Etude internationale des résultats statistiques du traitement radiologique du cancer de l'utérus. (*Bull. trimestriel organisation d'hygiène*. S. D. N. sept. 1934).
- COTTENOT (P.) et LABORDE (S.). — Radiothérapie, Rayons X, Radium. (*Maloine édit.*, 1934).
- CULLEN. — Cancer of the uterus. (*Saunders édit.*, 1909).
- CURTISS et BURNAM (F.). — The treatment of cancer of the

- body of the uterus by radiations. (*Annales of surgery*, n° 1, Janv. 1931, p. 436).
- DE BUBEN (I). — Traitement du cancer du corps de l'utérus par les radiations. (*Le cancer*, Bruxelles, 1931, p. 177).
- DEGRAIS (P.). — Cancer du corps utérin. (*Bull. méd. de Paris*, 22 fév. 1936).
- Radiumpuncture des cancers utérins par voie abdominale. (*Assoc. fr. p. l'étude du cancer*, 18 juillet 1923).
- DELPORTE (F.) et CAHEN (J.). — Contribution à l'étude des épithéliomas cylindriques de l'utérus. (*Le cancer* 1927, année IV, p. 303).
- Curiethérapie du cancer des organes génitaux de la femme. (*Le cancer*, n° 1, p. 35).
- DE NABIAS. — Ce qu'on peut attendre de la curiethérapie dans le traitement des épithéliomas cylindriques. (*Bull. de l'Assoc. fr. p. l'étude du cancer*, p. 499).
- DIETEL (F. G.). — Die strahlenbrhandlung der uteruskarzinome aug der Universitäts frauenklinik Heidelberg. (*Strahlenthérapie*, fév. 33, p. 201).
- DODERLEIN. — in radiothérapie du cancer. (*Soc. des Nations III, Hygiène*, 1929, III, 5).
- DOMINICI (H.). — Du traitement des tumeurs par le rayonnement ultra pénétrant du radium. (*Bull. Assoc. fr. pour l'étude du cancer*, 1908, t. I, p. 124).
- Modifications histologiques déterminées par le rayonnement du radium IX^e congrès de médecine de Paris. (*Arch. d'Elect. médicale*, 1907).
- DUCUING. — Toute femme qui perd après la ménopause a un cancer de l'utérus. (*Bull. de la Soc. d'obst. et gynec.*, Oct. 32, p. 612).
- DUVAL (J.-F.). — Cancer primitif du corps de l'utérus. *Thèse de Paris*, 1928.
- FABRE (Mme). — Revue générale. La Radiumthérapie dans les affections utérines. (*Ann. de gynécologie et d'obstétrique*, 1919).
- FABRE (Mme). — La radiumthérapie en gynécologie. (*Journ. de Radiologie*, sept. 1910).

- FAURE (J.-L.). — Discussion. (*Bull. Soc. obst. et Gynéc.*, n° 75, Juillet 1929, p. 451).
- Le cancer de l'utérus. (G. Doin édit., 1925).
- Les méfaits du curettage explorateur dans le cancer du corps de l'utérus. (*Presse médicale*, 24 Mai, 30 p. 705).
- FAURE (J.-L.) et SIREDEY. — Traité de gynécologie. (Doin édit.)
- FORSSELL. — in Radiothérapie du cancer. (*Soc. des Nations, III, Hygiène*, 1929, III, 5).
- GRÉGOIRE, BECLERE et DARBOIS. — Examen radiologique de l'utérus et de ses annexes. (*Bull. Soc. nat. de Chir.*, 1925, p. 995).
- HAUPT (W.). — Die behandlung ergebniste der Bonner frauenklinik bei gebärmusterkrebsseit, 1912. (*Strablenthérapie*, 15 Juin 1932, p. 311).
- HEALY (W.-P.). — Irradiation therapy in cancer of corpus uteri; indications and technique. (*Ann. J. surg.*, 27; p. 401. Mars 1935).
- HEALY (W. P.) et CUTLER (M.). — Radiation and surgical treatment of carcinoma of the body of the uterus. (*Amer. journ. obst. and. gynec.* t. XIX, n° 4, 1930, p. 457).
- HENKE (F.) und LUBARSH (O.). — Handbuch der Speziellen pathologischen anatomie und histologie.
- HEYMANN (J.). — Our experience at Radiumhemmet with radiological treatment of cancer of the corpus uteri. (*Acta radiologica*. vol. VI fas. 1-6, p. 29).
- Radiological or operative treatment of cancer of the utérus. (*Acta radiologica*, t. VIII, n° 45, p. 364).
- The radiumhemmet method of treatment in cancer of the corpus of uterus. (*J. of obst. and gynec. of the Britisch empire.*, vol. 43, p. 655).
- The so called « Stockholm Method » and the results of treatment of uterine cancer at the Radiumhemmet. (*Acta. radiologica*, vol. XVI fasc, 2, p. 90).
- LABORDE (S.). — La curiethérapie, des cancers. (*Masson édit.*, 1925).

- La technique de la curiethérapie. (*Gauthier-Villars. édit.*, 1933).
- LABORDE (S.). HUGUENIN (R.) et AMAN-JEAN (F.). — A propos de la radio-sensibilité des épithéliomas glandulaires. (*Bull. Assor. fr. étude du Cancer.*, t. XIX, I, Janv 1930).
- LACASSAGNE (A.). — Ergebnisse der strahlentherapie bei den adeno epitheliomen des uterus. (*Strahlentherapie*, t. XXXIII, p. 91, 1929).
- in Radiothérapie du cancer. (*Soc. des Nations III, Hygiène*, 1929, III, 5).
- Résultats de la radiothérapie des adénoépithéliomas de l'utérus. (*Radiophysiologie et radiothérapie*, t. II, vol. I, p. 133).
- LAPOINTE et GAGEY. — Deux cas d'épithéliomas cylindriques du corps utérin traités et guéris par le radium. (*Bull. de la Soc. de Gynéc. et d'Obst.*, Février 1927).
- LEFEBVRE. — Un cas de perforation utérine au cours d'un curettage, explorateur dans un cancer du corps utérin. (*Toulouse Méd.*, n° 19, p. 684).
- LEROUX (R.). — La biopsie dans le diagnostic et le pronostic du cancer. (*Journal Médical français*, 1922).
- LEVEUF et GODARD. — Etude anatomique et anatomo-pathologique des lymphatiques du corps utérin. Relations avec le cancer du corps de l'utérus. (*Press. méd.*, 7 mars 1934).
- MÉDICAL RESEARCH COUNCIL. — Medical uses of radium. Summary of reports from research centres for, 1935.
- MILLOT (J.-L.). — Etude des formes anatomo-cliniques des épithéliomas du canal cervico-utérin. *Thèse de Paris*, 1936.
- MOCQUOT. — Au sujet de l'examen radiologique de l'utérus. (*Bull. Soc. nat. de chir.*, 21 mars 1928, p. 461).
- NOGIER. — Considérations sur le traitement par le radium et la technique d'application dans les néoplasmes du col et du corps utérin. (*Paris Médical*, 7 Fév. 1920).
- NORSWORTHY (O.-L.). — Malignancy of the body of the uterus. (*Texas St. Journ. Med. Austin*, Oct. 30, 26, p. 240).
- NOVAK (E.). — Diagnosis of early uterine cancer Importance

- of biopsy and diagnostic curettage. (*Journal of American Méd. Ass. Chicago*, 1929).
- PAUCHET. — Un danger de la biopsie dans le cancer du corps utérin : la perforation utérine. (*Bull. et Mém. Soc. Chir., Paris*, 1928, p. 726).
- ROUSSY (G.). — La biopsie et ses applications à la pratique médico-chirurgicale. (*Journal médical français*, Juillet 1913).
- Le cancer. Nouveau traité de Médecine. (*Masson édit.* 1929).
- SALTZSTEIN (H.-C.). — Five years cures of cancer in Detroit Hospital. (*Surg. gyn. and obst. Chicago*, 15 fév. 1935, p. 460).
- SIREDEY. — Diagnostic précoce du cancer du corps utérin. Faut-il dans les cas douteux faire un curettage explorateur ? (*Bull. et Mémoire Soc. chir. Paris*, 3 mai 1929, p. 311).
- SPINELLI (M.). — Il trattamento del cancro dell'utero nella clinica Spinelli. Catistica personale di 570 casi trattati con intervento chirurgico o con radium roentgentherapie. (*Actinoterapia*, 10, p. 71, 1932).
- TESSON. — Le cancer primitif du corps utérin. (*Thèse de Paris*, 1902).
- VOLTZ. — Die strahlenbehandlung der uterus karzinome. Strahlentherapie, Nov. 1934, p. 453).
- Weisere ergebnisse der strahlenbehandlung des uteruskarzinome. (*Radiologische rundschau*, Oct. 1934).
- WERNER. — Was leistet die abratio und die probexzision bei der frühdiagnose des uterus-karzinomes ? (*Wien klin. Wschr.* 21 août 1931).
- WICKHAM (Y.-L.). — Appareils pour radiumthérapie utérine, vaginale et rectale. (*Bull. Assoc. fr. étude du cancer*, t. XXI, Nov. 1932).
- WINTZ (H.). — Contribution à la radiothérapie des cancers de l'utérus. (*Rev. de médecine de Paris*. Nov. 1932, p. 535).
- WOOD et SHORE. — Five years cancer cures at St. Lukes hospital. (*Surg. gynaec and obst. Chicago*, 15 fév. 1935).

